

[51] Int. Cl.⁷

[12] 发明专利申请公开说明书

[43]公开日 2000 年 12 月 20 日

[11]公开号 CN 1277387A

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 程天正 陈景峻

[71] 申请人 国际商业机器公司

地址 美国纽约州

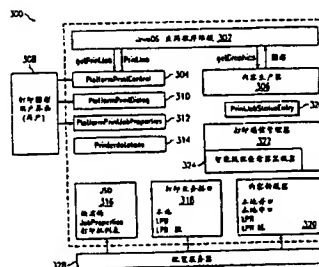
[72]发明人 M·P·卡尔森

L·E·厄尔曼

权利要求书 3 页 说明书 14 页 附图页数 7 页

[57]摘要

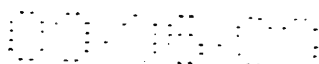
本发明提供了在数据处理系统中用于对多个相关线程进行监视的方法。对所述多个相关线程进行轮询以查找状态信息。作为对接收到了状态信息的响应,判断多个相关线程中的一个线程是否是现役的。作为对不能做出多个相关线程中的一个线程是现役的判断的响应,从而根据状态信息启动用于该线程的清除过程。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种在数据处理系统中对多个相关线程进行监视的方法，该方法包括用所述数据处理系统实现的下列步骤：
 轮询所述多个相关的线程查找状态信息；
5 作为对接收到了状态信息的响应，判断多个相关线程中的一个线程是否是现役的；和
 作为对不能做出多个相关线程中的一个线程是现役的判断的响应，根据状态信息来启动用于该线程的清除过程。
2. 如权利要求 1 的方法，其特征在于，该方法还包括：
10 作为对接收到了状态信息的响应，将状态信息存储起来。
3. 如权利要求 1 的方法，其特征在于，所述轮询、判断和启动步骤是由一个单个线程来执行的。
4. 如权利要求 1 的方法，其特征在于，所述单个线程是第一类的一部分。
15 5. 如权利要求 1 的方法，其特征在于，所述启动步骤包括：
 识别所述多个相关线程中的现役线程；
 识别所述多个相关线程中的非现役线程；以及
 终止非现役线程。
6. 如权利要求 1 的方法，其特征在于，所述终止非现役线程的步骤包括：
20 重置分配给所识别出的非现役线程的资源，从而可重新分配这些资源。
7. 如权利要求 1 的方法，其特征在于，所述多个相关线程是多个打印机线程。
25 8. 如权利要求 1 的方法，其特征在于，所述多个相关线程是多个视频线程。
9. 如权利要求 1 的方法，其特征在于，所述方法是在虚拟机上实现的。
10. 如权利要求 9 的方法，其特征在于，所述虚拟机是 Java 虚拟机。
30 11. 一种在数据处理系统中对多个相关线程进行监视的方法，该方法包括用所述数据处理系统实现的下列步骤：



轮询所述多个相关的线程查找状态信息;

作为对接收到了状态信息的响应, 判断多个相关线程中的一个现役线程中是否出错;

5 作为对多个相关线程中的一个线程因一事件而出现的不活动性的响应, 根据状态信息启动用于该线程的清除过程。

12. 如权利要求 11 的方法, 其特征在于, 所述事件是一段时间。

13. 如权利要求 11 的方法, 其特征在于, 所述事件是一错误。

14. 一种用于监视多个相关线程的数据处理系统, 该数据处理系统包括:

10 轮询装置, 它用于轮询所述多个相关的线程以便查找状态信息;

判断装置, 它响应于接收到了状态信息, 判断多个相关线程中的一个线程是否是现役的;

启动装置, 它响应于不能做出多个相关线程中的一个线程是现役的判断, 根据状态信息启动用于该线程的清除过程。

15 15. 如权利要求 14 的数据处理系统, 其特征在于, 该系统还包括: 存储装置, 它响应于接收到状态信息, 对状态信息进行存储。

16. 如权利要求 14 的数据处理系统, 其特征在于, 所述轮询、判断和启动装置是由一个单个线程来执行的。

17. 如权利要求 14 的数据处理系统, 其特征在于, 所述单个线程
20 是一第一类的一部分。

18. 如权利要求 14 的数据处理系统, 其特征在于, 所述启动装置包括:

第一识别装置, 它用于识别所述多个相关线程中的现役线程;

第二识别装置, 它用于识别所述多个相关线程中的非现役线程; 以

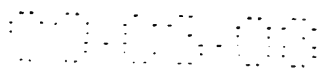
25 及

终止装置, 它用于终止非现役线程。

19. 如权利要求 14 的数据处理系统, 其特征在于, 所述终止非现役线程的装置包括:

20 重置装置, 它用于重置分配给所识别出的非现役线程的资源, 从而可重新分配这些资源。

20. 如权利要求 14 的数据处理系统, 其特征在于, 所述多个相关线程是多个打印机线程。



21. 如权利要求 14 的数据处理系统, 其特征在于, 所述多个相关线程是多个视频线程。

22. 如权利要求 14 的数据处理系统, 其特征在于, 所述数据处理系统是在虚拟机上实现的。

5 23. 如权利要求 14 的数据处理系统, 其特征在于, 所述虚拟机是 Java 虚拟机。

24. 一种用于监视多个相关线程的数据处理系统, 该数据处理系统包括:

轮询装置, 它用于轮询所述多个相关的线程以便查找状态信息;

10 判断装置, 它响应于接收到了状态信息, 判断多个相关线程中的一个现役线程中是否出错;

启动装置, 它响应于多个相关线程中的一个线程因一事件而出现的不活动性, 从而根据状态信息启动用于该线程的清除过程。

15 25. 如权利要求 24 的数据处理系统, 其特征在于, 所述事件是一段长时间。

26. 如权利要求 24 的数据处理系统, 其特征在于, 所述事件是一错误。

27. 一种在计算机在可读介质中用于对多个相关线程进行监视的计算机程序产品, 该计算机程序产品包括:

20 第一指令, 它们用于轮询所述多个相关的线程以便查找状态信息;

第二指令, 它们响应于接收到了状态信息, 判断多个相关线程中的一个线程是否是现役的;

第三指令, 它们响应于不能做出多个相关线程中的一个线程是现役的判断, 从而根据状态信息启动用于该线程的清除过程。

25 28. 一种在计算机在可读介质中用于对多个相关线程进行监视的计算机程序产品, 该计算机程序产品包括:

第一指令, 它们用于轮询所述多个相关的线程以便查找状态信息;

第二指令, 它们响应于接收到了状态信息, 判断多个相关线程中的一个现役线程中是否出错;

30 第三指令, 它们响应多个相关线程中的一个线程因一事件而出现的不活动性, 从而根据状态信息启动用于该线程的清除过程。